

F2920D 物联网终端 使用说明书	文档版本	密级
	V1.1.0	
	产品名称： F2920D	共 29 页

F2920D 物联网终端使用说明书

此说明书适用于下列型号产品：

型号	产品类别
F2920D-G	GPRS+WIFI+LoRa+433/ZigBee
F2920D-C	CDMA+WIFI+LoRa+433/ZigBee
F2920D-W	WCDMA+WIFI+LoRa+433/ZigBee
F2920D-TL	TDD+WIFI+LoRa+433/ZigBee
F2920D-FL	FDD+WIFI+LoRa+433/ZigBee
F2920D-L	LTE+WIFI+LoRa+433/ZigBee



厦门四信通信科技有限公司

Add: 中国厦门市软件园观日路 44 号 3 楼

客户热线: 400-8838 -199

电话: +86-592-6300320

传真: +86-592-5912735

网址 <http://www.four-faith.com>

文档修订记录

日期	版本	说明	作者
2016-6-20	V1.0.0	初始版本	Zxz/Faine
2016-11-28	V1.1.0	增加参数配置说明	Hfq/qch

著作权声明

本档所载的所有材料或内容受版权法的保护，所有版权由厦门四信通信科技有限公司拥有，但注明引用其他方的内容除外。未经四信公司书面许可，任何人不得将本档上的任何内容以任何方式进行复制、经销、翻印、连接、传送等任何商业目的的使用，但对于非商业目的、个人使用的下载或打印（条件是不得修改，且须保留该材料中的版权说明或其他所有权的说明）除外。

商标声明

Four-Faith、四信、、、均系厦门四信通信科技有限公司注册商标，未经事先书面许可，任何人不得以任何方式使用四信名称及四信的商标、标记。



注：不同型号配件和接口可能存在差异，具体以实物为准。

目录

第一章 产品简介.....	6
1.1 产品概述.....	6
1.2 产品特点.....	6
1.3 工作原理框图.....	8
1.4 产品规格.....	9
第二章 安装.....	14
2.1 概述.....	14
2.2 装箱清单.....	14
2.3 安装与电缆连接.....	14
2.4 电源说明.....	18
2.5 指示灯说明.....	18
2.6 复位按钮说明.....	19
第三章 参数配置.....	20
3.1 配置连接.....	20
3.2 参数配置方式介绍.....	20
3.3 运行参数配置软件.....	20
3.4 参数配置.....	21
3.4.1 主站参数.....	21
3.4.2 台区基本参数.....	22
3.4.4 终端参数-以太网配置.....	24
3.4.5 终端参数-无线网配置.....	24
3.4.6 终端参数-摄像头配置.....	24
3.4.7 终端参数-终端开关参数配置.....	25
第四章 数据传输试验环境测试.....	26
4.1 试验环境网络结构.....	26
4.2 测试步骤.....	26

第一章 产品简介

1.1 产品概述

F2920D 物联网终端是集成了模拟信号采集、开关量输入、继电器输出、RS485 通信、LoRa 通信、WIFI 通信、433MHz 通信、ZigBee 通信、蜂窝无线通信于一体的高性能测控装置，可以接入不同的设备，通过不同的通信方式实现对设备的监测和控制功能。

F2920D 采用高性能的工业级 32 位通信处理器和工业级无线模块，以嵌入式实时操作系统为软件支撑平台，同时提供 RS232 和 RS485 接口，可以实现模拟信号的采集和数字信号的采集等，数据的存储和上报。

该产品已广泛应用于物联网产业链中的 M2M 行业，如智能电网、智能交通、智能家居、金融、移动 POS 终端、供应链自动化、工业自动化、智能建筑、消防、公共安全、环境保护、气象、数字化医疗、遥感勘测、军事、空间探索、农业、林业、水务、煤矿、石化等领域。典型应用如图 1-1 所示：



图 1-1

1.2 产品特点

工业级应用设计

- ◆ 采用高性能工业级无线模块
- ◆ 采用高性能工业级 32 位通信处理器
- ◆ 内置实时时钟（RTC）
- ◆ 采用金属外壳，保护等级 IP30。金属外壳和系统安全隔离，特别适合于工控现场的应

厦门四信通信科技有限公司

Page 6 of 29

Add: 中国厦门市软件园二期观日路 44 号 3 层

<http://www.four-faith.com>

客服热线: 400-8838-199

Tel: 0592-6300320

Fax: 0592-5912735

用

- ◆ 宽电源输入（DC 5~36V）

稳定可靠

- ◆ WDT 看门狗设计，保证系统稳定
- ◆ 采用完备的防掉线机制，保证数据终端永远在线
- ◆ RS232/RS485/RS422 接口内置 15KV ESD 保护
- ◆ SIM/UIM 卡接口内置 15KV ESD 保护
- ◆ 电源接口内置反相保护和过压保护
- ◆ 天线接口防雷保护（可选）

标准易用

- ◆ 采用工业端子接口，特别适合于工业现场应用
- ◆ 提供标准 RS232 和 RS485 接口，可直接连接串口设备
- ◆ 智能型数据终端，上电即可进入数据传输状态
- ◆ 提供功能强大的中心管理软件，方便设备管理（可选）
- ◆ 使用方便，灵活，多种工作模式选择
- ◆ 方便的系统配置和维护接口
- ◆ 支持串口软件升级和远程维护

功能强大

- ◆ 支持 TCP server 功能，可同时支持 4 个 TCP 连接（可选）
- ◆ 提供 8 路数字量输入、2 路模拟量输入、3 路继电器输出、1 路 10M/100M 以太网接口
- ◆ 支持 2.5G/3G/4G 全网段蜂窝无线通信功能
- ◆ 支持 WIFI 热点功能
- ◆ 支持 LoRa、433MHz 和 ZigBee 无线数据传输功能
- ◆ 支持根据域名和 IP 地址访问中心
- ◆ 内嵌标准的 TCP/IP 协议栈，支持透明数据传输
- ◆ 支持大容量存储扩展功能
- ◆ 互动化管理：平台远方管理（可选），APP（可选）和本地 RS232 现场管理

遵循标准

- ◆ Q/GDW615-2011 农网智能配变终端功能规范和技术条件
- ◆ Q/GDW-11-143 电能信息采集与管理系统通信协议
- ◆ Q/GDW 514 配电自动化终端/子站功能规范
- ◆ DL/T 634.5101-2002 规约实施细则
- ◆ 绝缘性能、振动性能、抗干扰性能均符合 Q-GDW615-2011
- ◆ 静电放电抗扰性实验：能承受 GB/T 17626.2-2006 中规定的试验等级为 4 级的试验
- ◆ 射频电磁场辐射抗扰性实验：能承受 GB/T 17626.3-2006 中规定的试验等级为 4 级的试验
- ◆ 电快速瞬变脉冲群抗扰性实验：能承受 GB/T 17626.4-2008 中规定的试验等级为 4 级的试验
- ◆ 浪涌（冲击）抗扰性实验：能承受 GB/T 17626.5-2008 中规定的试验等级为 4 级的试验
- ◆ 阻尼振荡波抗扰性实验：能承受 GB/T 17626.12 中表 2 规定的试验等级为 4 级阻尼振荡波的试验

功能应用

- ◆ 配电变压器监测和保护：采集进线端智能仪表和智能开关数据
- ◆ 用户用电信息监测：采集用户电表数据
- ◆ 配变计量总表监测：采集台区电表数据及运行状况
- ◆ 剩余电流动作断路器监：剩余电流值监测，剩余电流状态及遥控分合闸
- ◆ 状态监测：8路开关量输入，遥信正确率 100%
- ◆ 电能质量管理：监测智能电容器，实现无功补偿，三相不平衡治理和电能质量数据监测
- ◆ 负荷管理：电量定制控制，远方控制，电压监测等
- ◆ 安全防护：防盗，异常信息报警；支持一路摄像头抓拍功能（可选）

1.3 工作原理框图

原理框图如图 1-2 所示：

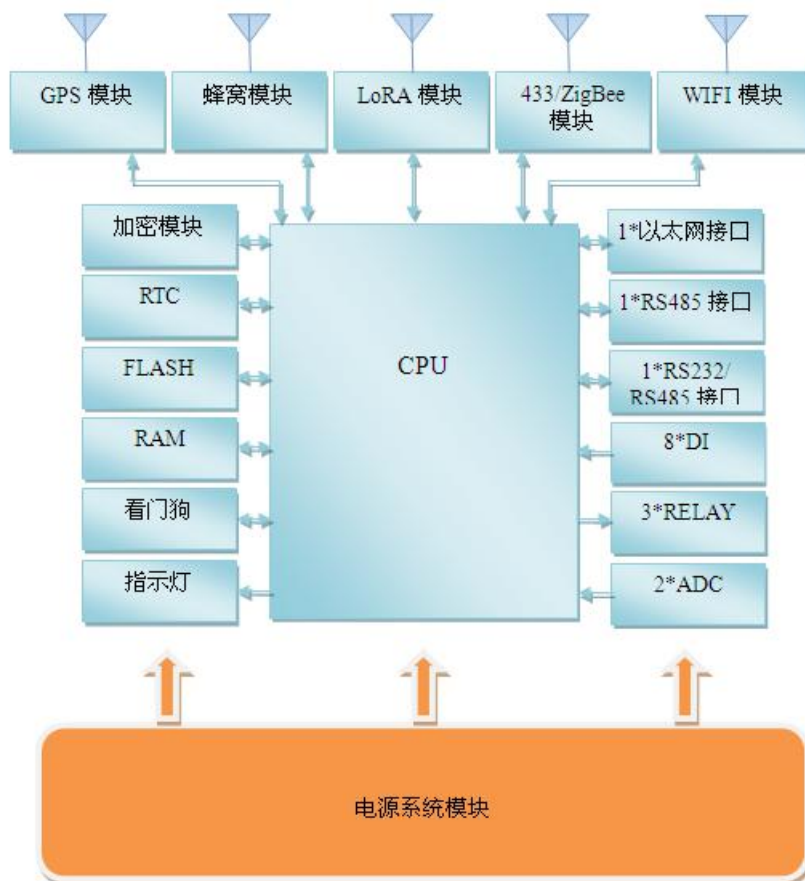


图 1-2

1.4 产品规格

无线参数

项 目	内 容
F2920D-G	
标准及频段	支持 EGSM900/GSM1800MHz 双频, 可选 GSM850/900/1800/1900MHz 四频 支持 GSM phase 2/2+ 支持 GPRS class 10, 可选 class 12
理论带宽	85.6Kbps
发射功率	GSM850/900: <33dBm GSM1800/1900: <30dBm
接收灵敏度	<-107dBm
F2920D-C	
标准及频段	支持 CDMA2000 1xRTT 800MHz 单频, 可选 450MHz 单频
理论带宽	153.6Kbps
发射功率	<30dBm
接收灵敏度	<-104dBm
F2920D-W	
标准及频段	支持 DC-HSPA+/HSPA+/HSDPA/HSUPA/UMTS 850/1900/2100MHz 三频, 可选 850/900/1900/2100MHz 四频 支持 GSM850/900/1800/1900MHz 四频 支持 GPRS/EDGE CLASS 12
理论带宽	DC-HSPA+: 下行速率 42Mbps, 上行速率 5.76 Mbps HSPA+: 下行速率 21Mbps, 上行速率 5.76 Mbps HSDPA: 下行速率 7.2Mbps, HSUPA: 上行速率 5.76Mbps UMTS: 384Kbps
发射功率	<24dBm
接收灵敏度	<-109dBm
F2920D-V	
标准及频段	支持 CDMA2000 1X EVDO Rev A 800MHz 单频, 可选 800/1900MHz 双频, 可选 450MHz 单频 支持 CDMA2000 1X EVDO Rev B 800/1900MHz 单频 (可选) 支持 IS-95 A/B 和 CDMA2000 1xRTT 无线网络
理论带宽	EVDO Rev. A: 下行速率 3.1Mbps, 上行速率 1.8Mbps EVDO Rev. B: 下行速率 14.7Mbps, 上行速率 5.4Mbps (可选)
发射功率	<23dBm
接收灵敏度	<-104dBm
F2920D-TL	
标准及频段	支持 LTE TDD 2600/1900/2300MHz (Band 38/39/40), 可选 800/1400/1800MHz (Band 27/61/62) 支持 TD-SCDMA 2010/1900MHz (A/F 频段 Band 34/39)

	支持 GSM/GPRS/EDGE 900/1800/1900MHz
理论带宽	LTE TDD: 下行速率 61Mbps, 上行速率 18Mbps TD-HSPA+: 下行速率 4.2Mbps, 上行速率 2.2Mbps TD-HSPA: 下行速率 2.8Mbps, 上行速率 2.2Mbps
发射功率	<23dBm
接收灵敏度	<-97dBm
F2920D-FL	
标准及频段	支持 LTE FDD 2600/2100/1800/900/800MHz, 可选 700/1700/2100MHz 支持 DC-HSPA+/HSPA+/HSDPA/HSUPA/UMTS 850/900/2100MHz 三 频, 可选 800/850/1900/2100MHz 四频 支持 EDGE/GPRS/GSM 850/900/1800/1900MHz 四频 支持 GPRS CLASS 10 支持 EDGE CLASS 12
理论带宽	LTE FDD: 下行速率 100Mbps, 上行速率 50Mbps DC-HSPA+: 下行速率 42Mbps, 上行速率 5.76 Mbps HSPA+: 下行速率 21Mbps, 上行速率 5.76 Mbps HSDPA: 下行速率 7.2Mbps, HSUPA: 上行速率 5.76Mbps UMTS: 384Kbps
发射功率	<23dBm
接收灵敏度	<-97dBm
F2920D-L	
标准及频段	支持全网: LTE FDD、LTE TDD、EVDO、WCDMA、TD-SCDMA、 CDMA1X、GPRS/EDGE
理论带宽	LTE FDD: 下行速率 100Mbps, 上行速率 50Mbps LTE TDD: 下行速率 61Mbps, 上行速率 18Mbps DC-HSPA+: 下行速率 42Mbps, 上行速率 5.76 Mbps TD-HSPA+: 下行速率 4.2Mbps, 上行速率 2.2Mbps EVDO Rev. A: 下行速率 3.1Mbps, 上行速率 1.8Mbps
发射功率	<23dBm
接收灵敏度	<-97dBm

LoRa 参数

项 目	内 容
通信标准及频段	410MHz - 441MHz, 1000KHz 步进, 建议 433±5MHz, 出厂默认 433MHz
室内/市区通信 距离	1km
户外/视距通信 距离	9km
发射功率	<30dBm
通信理论速率	6 级可调 (0.3、0.6、1.0、1.8、3.1、5.5Kbps)

灵敏度	-140dBm
信道	32

433MHz 参数

项 目	内 容
标准及频段	387-464MHz,建议 430-436MHz; 误差: ± 5 MHz
户外/视距通信 距离	200m @1.2Kbps
发射功率	10dBm
接收灵敏度	-110dBm@2.4Kbps
调制方式	FSK/GFSK/ASK(不支持 MSK 调制方式)
最大传输速率	500Kbps

ZigBee 参数

项 目	内 容
标准及频段	IEEE 802.15.4 标准 2.4-2.5GHz
室内/市区通信 距离	90m
户外/视距通信 距离	2km
发射功率	20dBm
接收灵敏度	-103dBm
理论带宽	250Kbps
信道数	11 to 26
最大串口缓存	300 Bytes

WIFI 参数

项 目	内 容
标准及频段	支持 IEEE802.11b/g/n 标准 2.4-2.5GHz
理论带宽	IEEE802.11b/g: 最高速率达 54Mbps IEEE802.11n: 最高速率达 150Mbps
安全加密	支持 WEP、WPA、WPA2 等多种加密方式
发射功率	<18dBm
接收灵敏度	<-75dBm

硬件系统

项 目	内 容
CPU	工业级 32 位通信处理器
FLASH	512KB
SRAM	256KB

接口类型

项 目	内 容
串口	1 个 RS232（兼容 RS485 接口）和 1 个 RS485 接口，光电隔离，内置 15KV ESD 保护，串口参数如下： 数据位：5、6、7、8 位 停止位：1、1.5、2 位 校验：无校验、偶校验、奇校验、SPACE 及 MARK 校验 串口速率：110~230400bits/s
指示灯	具有“PWR”“SYS”“SIM”“ALM”“Online”“ETH”“WIFI”“433/ZigBee”“LoRa”及信号强度指示灯
天线接口	蜂窝：1 个标准 SMA 阴头天线接口，特性阻抗 50 欧 WIFI：1 个标准 SMA 阳头天线接口，特性阻抗 50 欧（可选） 433/ZigBee：1 个标准 SMA 阴头天线接口，特性阻抗 50 欧（可选） LoRa：1 个标准 SMA 阴头天线接口，特性阻抗 50 欧（可选）
SIM/UIM 卡接口	标准的抽屉式用户卡接口，支持 1.8V/3V SIM/UIM 卡，内置 15KV ESD 保护
应用接口	8 路开关量输入接口（光隔离）分辨率 2ms 逻辑 0：湿节点 0-3VDC，或干节点导通 逻辑 1：湿节点 5-30VDC，或干节点导通
	3 路继电器输出接口（关隔离） 最大切换电压：250VAC/30VDC 最大切换电流：5A
	2 路模拟量输入接口 支持 4~20mA 电流信号输入（可选 0~5V 电压信号输入）精度 0.5%
	1 路受控输出电源 输出电压值与设备供电电压相同，默认 12V 输出电流 1A；内置过流保护
电源接口	端子接口，内置电源反相保护和过压保护



注：不同型号配件和接口可能存在差异，具体以实物为准。

供电

项 目	内 容
标准电源	DC 12V/1.5A
供电范围	DC 5~36V

功耗

工作状态	功 耗
平均功耗	250mA@12VDC
最大动态功耗	700mA@12VDC

物理特性

项 目	内 容
外壳	金属外壳，保护等级 IP30。外壳和系统安全隔离，特别适合工控现场应用
外形尺寸	244x139x36 mm (不包括天线和安装件)
重量	约 800g

其它参数

项 目	内 容
工作温度	-40~+75°C(-40~+167°F)
储存温度	-40~+85°C (-40~+185°F)
相对湿度	95%(无凝结)

第二章 安装

2.1 概述

设备必须正确安装方可达到设计的功能,通常设备的安装必须在本公司认可合格的工程师指导下进行。

- **注意事项:**
请不要带电安装设备。

2.2 装箱清单

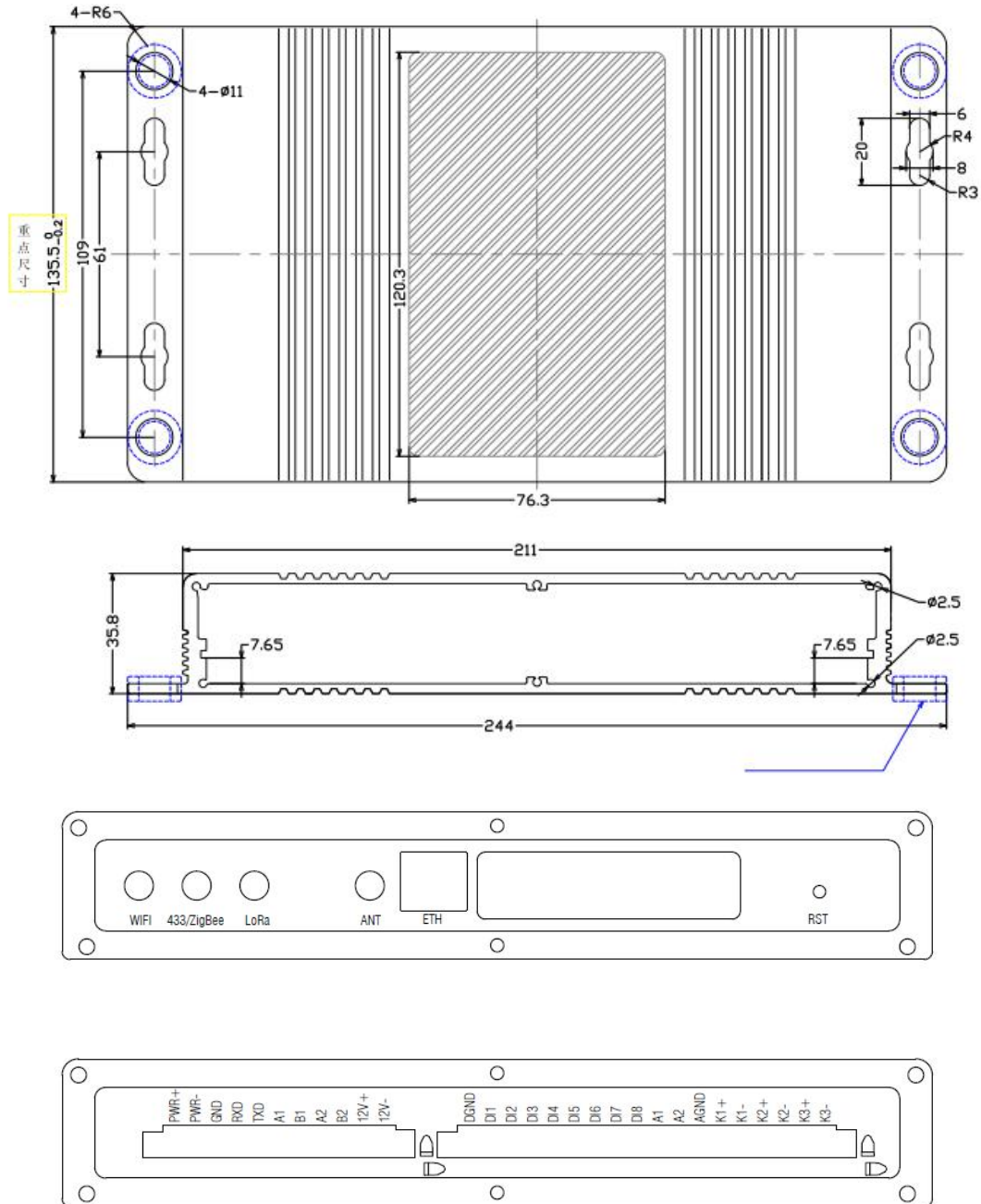
当您开箱时请保管好包装材料,以便日后需要转运时使用。清单如下:

- ✧ F2920D 1 个(根据用户订货情况包装)
- ✧ 使用说明书光盘 1 张
- ✧ 车载天线(SMA 阳头) 1 根
- ✧ WIFI 天线 (SMA 阴头) 1 根 (可选)
- ✧ LoRa 天线 (SMA 阳头) 1 根 (可选)
- ✧ 433 天线 (SMA 阳头) 1 根 (可选)
- ✧ ZigBee 天线 (SMA 阳头) 1 根 (可选)
- ✧ 配套电源 1 个 (可选)
- ✧ RS232 交叉线 1 条 (或 RS485 线 1 条, 可选)
- ✧ 11PIN 端子接头 1 个
- ✧ 18PIN 端子接头 1 个
- ✧ 产品合格证
- ✧ 产品保修卡

2.3 安装与电缆连接

外形尺寸:

设备两侧有固定的孔位,方便用户安装,具体的尺寸参见下图。(单位:mm)



天线及 SIM 卡安装:

无线广域网天线接口为 SMA 阴头插座（标识为“ANT”），将配套的无线蜂窝天线的 SMA 阳头旋到该天线接口上，并确保旋紧，以免影响信号质量。

无线局域网天线接口为 SMA 阳头插座（标识为“WIFI”），将配套 WIFI 天线的 SMA 阴头旋到该天线接口上，并确保旋紧，以免影响信号质量。

LoRa 天线接口为 SMA 阳头插座（标识为“LoRa”），将配套 LoRa 天线的 SMA 阴头旋到该天线接口上，并确保旋紧，以免影响信号质量。

433/ZigBee 天线接口为 SMA 阳头插座（标识为“433/ZigBee”），将配套 433/ZigBee 天线的 SMA 阴头旋到该天线接口上，并确保旋紧，以免影响信号质量。

安装或取出 SIM/UIM 卡时，先用螺丝刀拆掉挡板，再用尖状物插入 SIM/UIM 卡座右侧小圆点，SIM/UIM 卡套即可弹出。安装 SIM/UIM 卡时，先将 SIM/UIM 卡放入卡套，并确保 SIM/UIM 卡的金属接触面朝外，再将 SIM/UIM 卡套插入抽屉中，并确保插到位，最后安装上挡板。

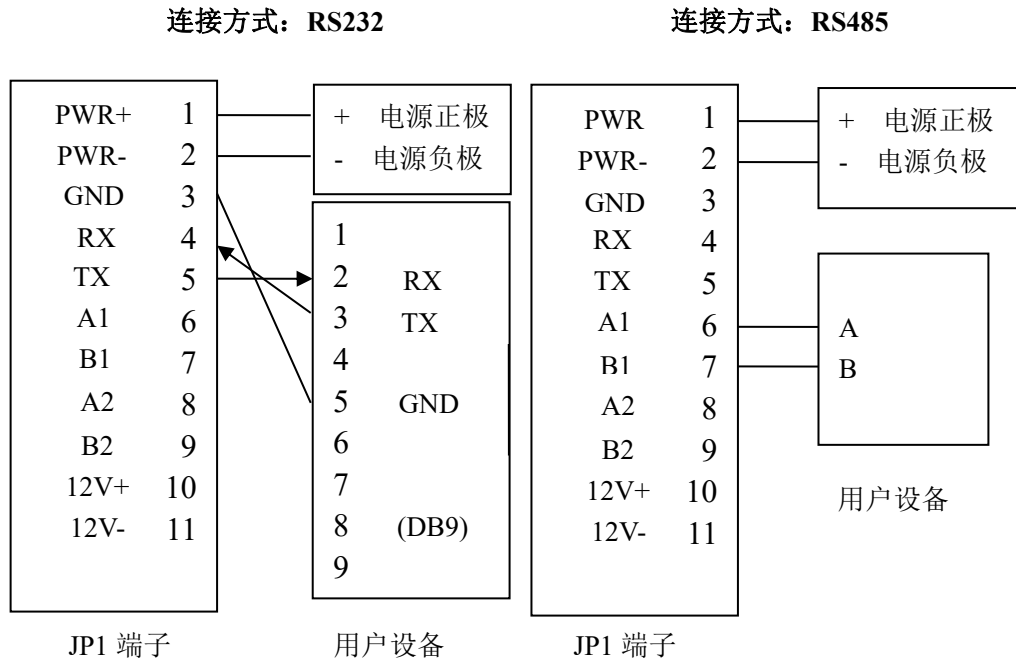
接口信号定义说明（接线端子 间距 5.08mm）：

JP1			JP2		
PIN	接口定义	说明	PIN	接口定义	说明
1	PWR+	电源输入 DC 12V	1	DGND	数字地
2	PWR-		2	DI1	数字输入 1
3	GND	串口地	3	DI2	数字输入 2
4	RXD	串口接收	4	DI3	数字输入 3
5	TXD	串口发送	5	DI4	数字输入 4
6	A1	RS485-1 A 端口	6	DI5	数字输入 5
7	B1	RS485-1 B 端口	7	DI6	数字输入 6
8	A2	RS485-2 A 端口	8	DI7	数字输入 7
9	B2	RS485-2 B 端口	9	DI8	数字输入 8
10	12V+	12V/1A 输出， 供摄像头	10	A1	模拟输入 1
11	12V-		11	A2	模拟输入 2
注：RXD 和 TXD 与 RS485-1 不能同时使用			12	AGND	模拟地
			13	K1+	继电器输出 1
			14	K1-	
			15	K2+	继电器输出 2
			16	K2-	
			17	K3+	继电器输出 3
			18	K3-	

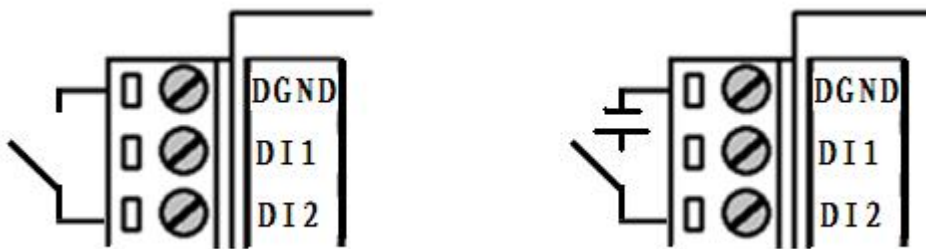
安装电缆:

采用工业级端子接口, 建议使用的电源线材和数据线材为 28-16AWG。

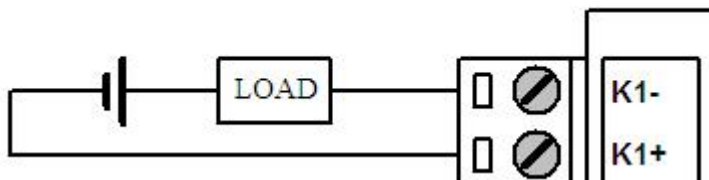
电源和数据接口线缆连接示意图:



开关量输入接线:



继电器输出接线:



2.4 电源说明

设备通常应用于复杂的外部环境。为了适应复杂的应用环境，提高系统的工作稳定性，设备采用了先进的电源技术。用户可采用配置的 12VDC/1.5A 电源适配器给设备供电，也可以直接用直流 5~36V 电源给供电。当用户采用外加电源给设备供电时，必须保证电源的稳定性（纹波小于 300mV，并确保瞬间电压不超过 36V），并保证电源功率大于 18W 以上。

推荐使用标配的 12VDC/1.5A 电源。

注：若使用设备给摄像头供电，输入电压必须使用 12V，根据选用的摄像头功耗选取合适电源功率。

2.5 指示灯说明

设备提供“PWR”“SYS”“SIM”“ALM”“Online”“ETH”“WIFI”“433/ZigBee”“LoRa”及信号强度指示灯。指示状态如下：

指示灯	状态	说明
PWR	亮	设备电源正常
	灭	设备未上电/处于定时开关机功能的关机期间
SYS	闪烁	系统正常运行
	灭	系统不正常
SIM	亮	设备识别到 SIM 卡
	灭	设备未识别到 SIM 卡
ALM	亮	有报警信号
	灭	无报警信号
Online	亮	设备连上外网并且连接平台
	闪烁	设备连上外网未连接平台
	灭	设备未登录网络
ETH	亮	以太网接口有连接
	灭	以太网接口未连接
WIFI	亮	WIFI 已启动
	灭	WIFI 未启动
433/ZigBee	亮	433/ZigBee 已启动
	灭	433/ZigBee 未启动

LoRa	亮	LoRa 已启动
	灭	LoRa 未启动
信号强度	亮一个灯	信号强度较弱
	亮两个灯	信号强度中等
	亮三个灯	信号强度极好

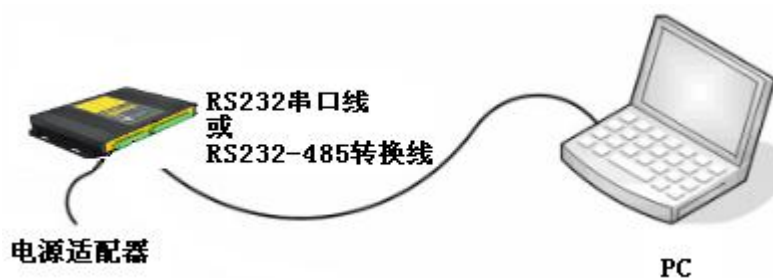
2.6 复位按钮说明

设备设有一个复位按钮，标识为“RST”。该按钮的作用是将设备的参数配置恢复为出厂值。方法如下：用尖状物插入“RST”孔位，并轻轻按住复位按钮约 10 秒钟后放开，此时，设备会自动把参数配置恢复为出厂值，并在约 10 秒钟之后，设备自动重启（自动重启现象如下：“SYS”指示灯熄灭 10 秒钟左右，然后又正常工作）。

第三章 参数配置

3.1 配置连接

在对 F2920D 进行配置前，需要通过出厂配置的 RS232 串口线或 RS232-485 转换线把 F2920D 和用于配置的 PC 连接起来，如下图：



3.2 参数配置方式介绍

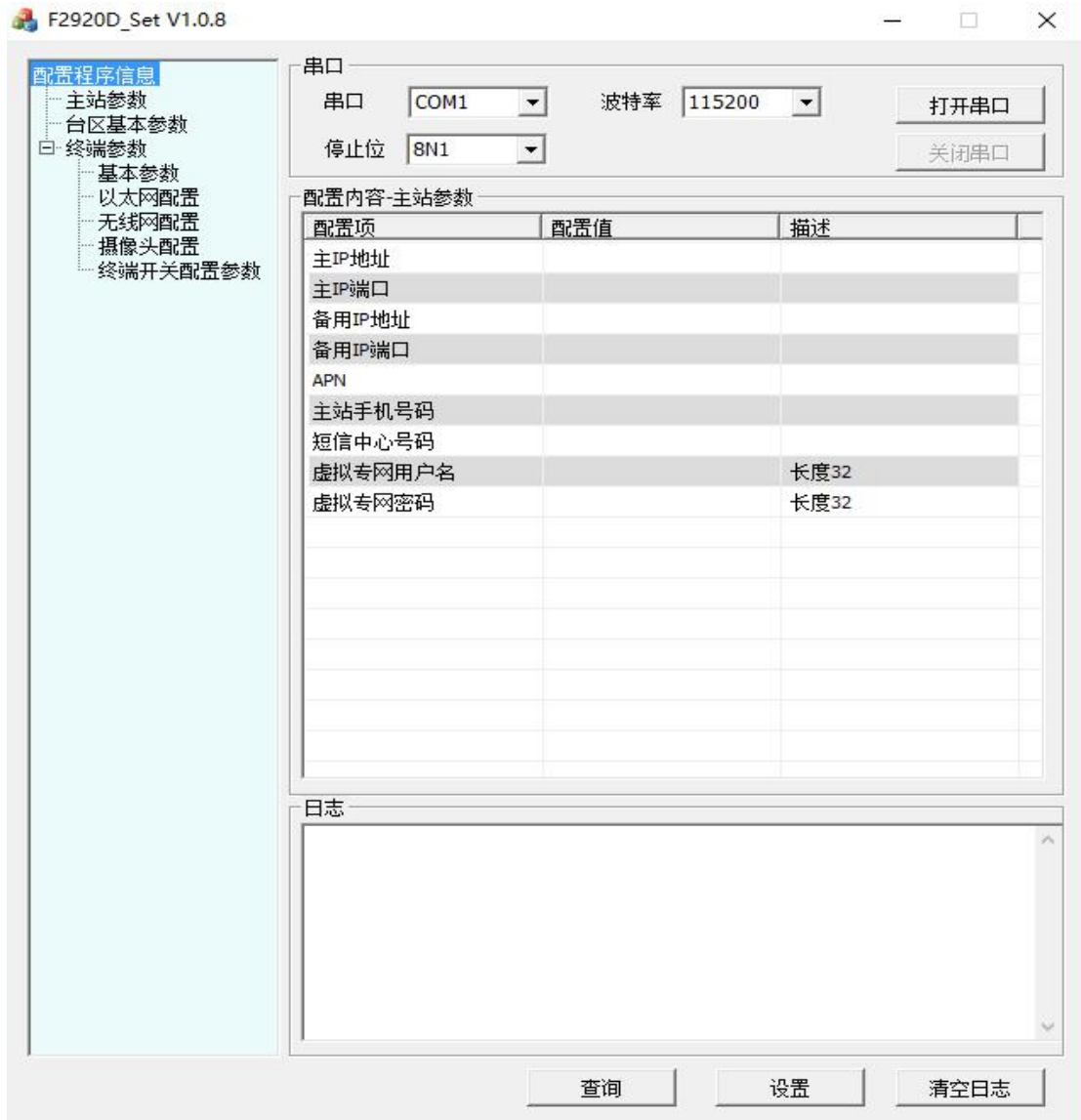
F2920D 的参数配置方式有一种：

- ◆ 通过专门的配置软件：所有的配置都通过软件界面的相应条目进行配置，这种配置方式适合于用户方便使用 PC 机进行配置的情况。

下面以配置软件的方式为主详细介绍 F2920D 的各配置项。

3.3 运行参数配置软件

F2920D_Set.exe



在串口参数设置栏内显示当前打开串口的串口参数，默认情况下是 COM1，115200，并且串口已经打开，如果您连接 F2920D 的实际串口参数不相符，请在此项配置中选择正确的值，同时打开串口。串口参数设置栏内的右边按钮“关闭串口”可点击，表明串口已经打开，否则请打开串口。串口打开时，在日志栏内会给出提示信息：串口[COM], [115200]打开成功！

3.4 参数配置

在使用工具配置参数前，请先点击查询按钮，将版本所有数据读取到工具中，方便查看修改。

3.4.1 主站参数

◆主中心地址，端口

主中心服务器的 IP 地址，端口建议设置在 1024 以上。

◆备份中心地址，端口

备份中心服务器的 IP 地址。

◆无线网络参数

APN		
主站手机号码		
短信中心号码		
虚拟专网用户名		长度32
虚拟专网密码		长度32

APN: 无线网络接入点密码
 主站手机号码: 无线网络呼叫手机号码
 短信中心号码: 无线网络呼叫中心号码
 虚拟专网用户名: 无线网络鉴权的用户名
 虚拟专网密码: 无线网络鉴权的密码

3.4.2 台区基本参数

针对客户不同需求，可以设置电压/电流/温度的阈值，具体可设置项如下：

配置项	配置值	描述
电压互感器倍率	0	
电流互感器倍率	0	
额定电压	0	单位: V
额定电流	0	单位: A
额定负荷	0	单位: kVA
电压合格上限	250	单位: V
电压合格下限	200	单位: V
电压断相门限	0	单位: V
过压电压上上限(过压门限)	0	单位: V
过压越限持续时间	0	单位:min
过压越限恢复系数	0	单位:%
欠压电压下下限(欠压门限)	0	单位: V
欠压越限持续时间	0	单位:min
欠压越限恢复系数	0	单位:%
过流相电流上上限(过流门限)	0	单位: A
过流越限持续时间	0	单位:min

3.4.3 终端参数-基本参数

◆ 重播间隔

重拨间隔	3	单位:10秒
------	---	--------

ppp 重连间隔 重拨间隔 单位:10 秒

◆ 终端地址

终端地址	3	
------	---	--

用于后台识别终端的地址，不同终端设置地址不同

◆ 主串口模式

主串口模式	独立设备	
-------	------	--

纯数据透传：串口过来的数据直接透传

串口拓展：需要做协议判断，做转发

独立设备：独立设备，用于数据采集功能

◆ 数据采集间隔

数据采集间隔	5	
--------	---	--

采集传感器数据的时间间隔，单位秒

◆ 开关状态查询间隔

开关状态查询间隔	5	单位:秒
----------	---	------

用于查询开关状态量的时间间隔，单位秒

◆ 开关配置数量

开关配置数量	2	范围0~255
--------	---	---------

配置开关可使用的数量，设置的数量会体现在终端开关配置参数

◆ 开关硬件接口

开关硬件接口	485-2	
--------	-------	--

终端硬件可选接口有 485-1 和 485-2。

3.4.4 终端参数-以太网配置

◆ 以太网配置

配置项	配置值	描述
终端IP	192.168.1.100	
子网掩码地址	255.255.255.0	
网关地址	192.168.1.1	
代理类型	不使用代理	
代理服务器地址	0.0.0.0	
代理服务器端口	0	
代理服务器连接方式	无需验证	

设置终端以太网的 IP 和网关地址等，以太网可以用于与平台通信或者与摄像头通信。

3.4.5 终端参数-无线网配置

用户名		
密码		

无线网络拨号时用到的用户名和密码，根据当前无线网络进行配置。

3.4.6 终端参数-摄像头配置

◆ 摄像头类型

摄像头类型	SXH	
-------	-----	--

选择所使用的摄像头类型，通过下拉菜单可选：SXH, HASX, IPCHK

◆ 摄像头硬件接口

摄像头硬件接口	485-2	
---------	-------	--

选择摄像头接入到终端的硬件接口，此处要和以太网的硬件接口区分开，不同的摄像头使用硬件接口不一样，如 IPCHK 使用是以太网接口。

◆ 摄像头 ID

摄像头ID	2	范围1~254
-------	---	---------

设置摄像头 ID, 用于终端与摄像头通信的标识。

◆ 摄像头分辨率

厦门四信通信科技有限公司

Page 24 of 29

Add: 中国厦门市软件园二期观日路 44 号 3 层

http://www.four-faith.com

客服热线: 400-8838-199

Tel: 0592-6300320

Fax: 0592-5912735

摄像头分辨率	1280x1024_960
--------	---------------

初始化摄像头的时候使用，设置摄像头采集到的图像资源的分辨率。

3.4.7 终端参数-终端开关参数配置

编号	序号	波特率	通信端口号	通信地址	采集器通信地址
0	0	9600	0	4	0
1	0	9600	0	5	0
2	0	默认	0	0	0
3	0	默认	0	0	0
4	0	默认	0	0	0
5	0	默认	0	0	0
6	0	默认	0	0	0
7	0	默认	0	0	0
8	0	默认	0	0	0
9	0	默认	0	0	0

终端开关参数配置，使用的个数参照 3.4.3 终端参数-基本参数中的“开关配置数量”配置。

第四章 数据传输试验环境测试

4.1 试验环境网络结构



云平台：模拟实际应用中的数据中心，登录网页，选择对应终端的地址，即可查询终端上送的数据，假设云平台的 IP 地址为 121.40.136.108，监听在 19011 端口。

APP：打开 APP，选择对应的终端（通过终端地址区分），即可在 APP 上实时显示终端采集到的数据以及配置信息。

数据采集：F2920D 终端通过媒介和相关的协议，根据 PC 工具设置的采集间隔，采集传感器的数值。（媒介包括：以太网、RS232、RS485、LoRa、433、IO 口等）。

由数据采集终端发送数据给 Server 的数据流程为：

传感器数据 → F2920D 对接收到的数据解析后，进行 101 规约封装 → F2920D TCP/IP 协议栈对数据进行 TCP/IP 封装 → 发送到无线网络 → 无线网络转发到 INTERNET → INTERNET 转发数据到 Server。

Server 发送数据到 PC 的流程是：

Server 将数据发送到 INTERNET → INTERNET 将数据转发到无线网络 → F2920D 对数据进行 101 规约数据解析 → F2920D 将解析出来的数据进行相关设置。

4.2 测试步骤

1. 在 PC 机上运行 F2920D_Set 软件，在主站参数中填写对应的 IP 和端口，设置完毕后点击设置（根据需要可以配置成其他端口）。根据图中 1、2、3 进行操作。填写 IP 和端口前

厦门四信通信科技有限公司

Page 26 of 29

Add: 中国厦门市软件园二期观日路 44 号 3 层

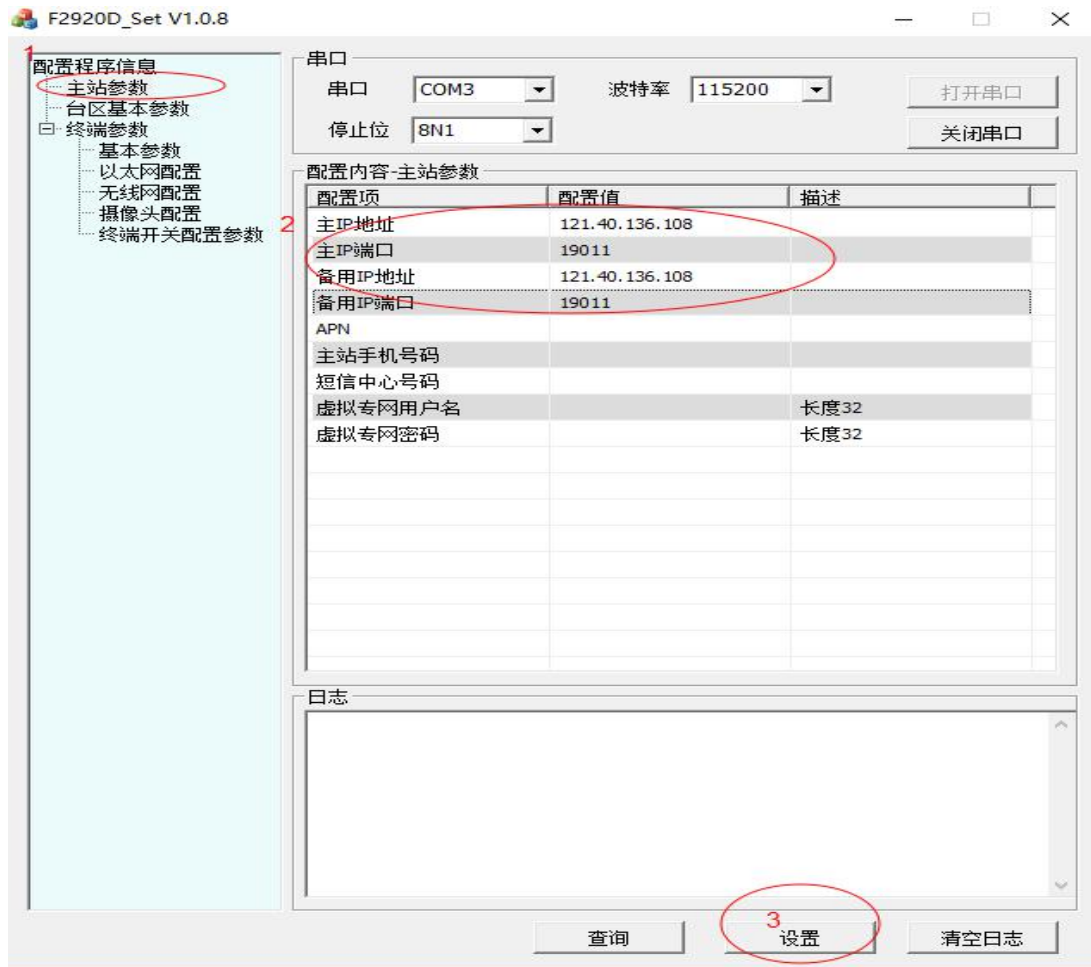
http://www.four-faith.com

客服热线: 400-8838-199

Tel: 0592-6300320

Fax: 0592-5912735

请先点击查询按钮。



2. 将传感器和 F2920D 终端连接好，并且上电，如果需要观察终端日志，可以通过 RS232 将终端与 PC 连接在一起，打开串口。



3. 打开手机 APP 或者网页 (<http://121.40.136.108:8056/index.do>)，选择对应的终端，不同的终端，终端地址不一样。终端地址设置参照 3.4.3 终端参数-基本参数中的“终端地址”。通过 APP 或者网页即可观察采集到的数据，并且可以操作终端设备。

APP 界面如下：

